

Eveliina Kokko & Ville Häkkinen

LÄÄKKEET ENSIHOIDOSSA

Opas ensihoitolääkkeistä ja -lääkehoidon toteuttamisesta perus- ja hoitotasolla

LÄÄKKEET ENSIHOIDOSSA

Opas ensihoitolääkkeistä ja -lääkehoidon toteuttamisesta perus- ja hoitotasolla

Eveliina Kokko
Ville Häkkinen
Opinnäytetyö
Kevät 2016
Ensihoidon tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Ensihoidon tutkinto-ohjelma

Tekijät: Häkklä, Ville & Kokko, Eveliina
Opinnäytetyön nimi: Lääkkeet ensihoidossa – opas ensihoitolääkkeistä ja – lääkehoidon toteuttamisesta perus- ja hoitotasolla
Työn ohjaajat: Petri Roivainen & Raija Rajala
Työn valmistumislukukausi ja – vuosi: Kevät 2016
Sivumäärä:

Ensihoitajan valtakunnallisiin osaamisvaatimuksiin kuuluu ensihoitolääketieteen ja farmakologian hallitseminen. Teimme opinnäytetyön tuotekehitysprojektina oppaan, jota voi käyttää opiskelumateriaalina ensihoidon perus- ja hoitotason lääkkeitä sekä lääkehoidosta. Oppaan teimme Oulun ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan yksikön käyttöön. Se on suunnattu ensisijaisesti perus- ja hoitotason ensihoitajaopiskelijoille. Oppaassa käsitellään lääkkeitä, joita Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä on käytössään ensihoidossa. Työn tarpeellisuus tuli esiin jo opiskelujen alussa perustason opintojen aikana, koska ensihoidon lääkkeitä on tietoa hyvin hajanaisesti eri lähteissä, ja esimerkiksi lääkkeiden annosteluohjeissa on eroja. Lisäksi ensihoidon opiskelijoilla on ollut toiveena saada kuvallista opiskelumateriaalia ensihoidon lääkkeitä.

Opinnäytetyömme on tuote, joka on kehitetty ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden tarpeeseen itsenäistä ensihoidon lääkehoidon opiskelua varten. Koulussamme ei vielä ole omaa itseopiskelumateriaalia ensihoidon lääkehoidon osalta, vaan opiskelijat ovat opiskelleet perus- ja hoitotason lääkkeitä ja lääkehoitoa muun muassa eri kirjoista. Tuotteemme teoriatieto pohjautuu ensihoidon lääkehoitoa käsittelevään kirjallisuuteen ja hoitosuosituksiin. Käyttämämme kirjoja ovat olleet muun muassa Ensihoito-opas, Ensihoidon lääkkeet, Ensihoito- sekä Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle – kirjat. Tuotteemme käsittelee tiiviisti muun muassa ensihoidossa käytettävien lääkkeiden annostelua, vasta-aiheita ja erityisiä lääkehoidossa huomioitavia asioita. Tuotteemme tallennettiin virtuaaliselle Optima-oppimisalustalle, jossa opiskelijat voivat joko selata sitä virtuaalisesti tai tulostaa sen itselleen. Tuotteeseen on myös mahdollista tehdä jälkeenpäin vaihtokapa sairaanhoitopiirin ohjeistusten mukaisia päivityksiä.

Projektimme ensisijaiset hyödynsaajat ovat ensihoitajaopiskelijat, joiden tulevassa työssä lääkehoidolla on suuri osuus. Tuotteesta hyötyvät myös jo työtä tekevät ammattilaiset, jotka voivat käyttää tuotetta työssään lääkehoito-osaamista tukevana muistivälineenä. Välillisesti tuotteesta hyötyy sen tilaaja. Tuotteen lopulliset hyödynsaajat ovat ensihoitajien kohtaamat potilaat, jotka saavat tilanteen mukaisesti turvallista ja osaavaa lääkehoitoa.

Asiasanat: perus- ja hoitotason ensihoito, lääkehoito, ensihoitolääkkeet

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree programme in Emergency Care

Authors: Häkkinen, Ville & Kokko, Eveliina

Title of thesis: Medicines in emergency care – Instructions on prehospital emergency care medicines and the implementation of pharmacotherapy for basic and advanced level paramedics

Supervisors: Rajala, Raija & Roivainen, Petri

Submitted: Spring 2016

Number of pages:

The national qualifications for paramedics include mastering emergency medicine and pharmacology. Our thesis is a product development project for the Degree Programme in Prehospital Emergency Care of Oulu University of Applied Sciences. The goal of the thesis was to create a study material package on prehospital pharmaceuticals and medical treatment. The main audience for this manual of medicines are paramedic students. However, it can be useful for professional paramedics in their work, as well. We discovered the need for this manual at the beginning of our studies, when we were studying basic level prehospital emergency care. Information on the medicines was fragmented and different sources reported different doses for them. Paramedic students have also requested for an illustrated medicine manual.

Our thesis is a product that paramedic students in universities of applied sciences can use for self-studying. Previously, our university of applied sciences did not have this kind of material and students had to study information on medicines using various sources. In the future, our university can offer this material to its students. The product has been uploaded to the virtual learning environment Optima, where students can browse the material virtually or print it. The product can be updated if, for example, new guidelines so require.

The theoretical part of our work is based on literature that deals with prehospital emergency medication. Our product contains concise information, for example, on doses, contraindications and specific details that should be taken into account in medical treatment.

Paramedic students are the main beneficiary of our project. Medical treatment plays a significant role in the work of a paramedic. Professional paramedics can also benefit from the product by using it as a checklist. The orderer of the work benefits indirectly from the product, as well. The final beneficiaries are the patients of paramedics who get safe and skilful medical treatment.

Keywords: Basic level and Advanced level paramedic, Pharmacotherapy, Emergency Medicines

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Projektin tausta	6
1.2	Projektin tarve	7
1.3	Projektin tavoitteet ja hyödynsaajat	8
2	PROJEKTIN SUUNNITTELU	10
2.1	Toteutusmalli	10
2.2	Projektiorganisaatio	11
2.3	Projektin toteutus	12
3	LÄÄKEHOITO ENSIHOIDOSSA.....	14
3.1	Perustason ensihoito	14
3.2	Hoitotason ensihoito	14
3.3	Lääkehoito.....	15
3.4	Ensihoitolääkkeet	16
4	PROJEKTIN TOTEUTUS	19
4.1	Tuotteen suunnittelu	19
4.2	Tuotteen luonnostelu	19
4.3	Tuotteen viimeistely.....	21
5	ARVIOINTI	22
5.1	Tavoitteiden arviointi.....	22
5.2	Oman projektityöskentelymme arviointi	23
6	POHDINTA	25
	LÄHTEET	27

1 JOHDANTO

1.1 Projektin tausta

Koska ensihoidossa hoidetaan yleensä sairauksia, jotka voivat aiheuttaa potilaalle hengenvaaran, on lääkkeet annettava potilaalle mahdollisimman nopeasti ja varmasti. Lääkkeet annetaan muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta suoraan laskimoon, joten annostelussa on oltava hyvin tarkka. Laskimonsisäinen lääkitys vaikuttaa nopeasti, mutta sen lisäksi myös mahdolliset haitta- tai sivuvaikutukset ilmaantuvat nopeasti ja voimakkaina. Lääkkeiden antajalla on oltava siis valmiudet ennakoida, todeta ja hoitaa myös sivuvaikutuksia sekä oltava tietoinen mahdollisista lääkkeiden käyttöön liittyvistä vasta-aiheista. (Kuisma, M. Holmström, P. Porthan, K. Taskinen, T 2013, 223.)

Tuotekehitysprojektimme lähtökohtana oli oma kokemuksemme lääkkeiden ja lääkehoidon itseopiskelun haastavuudesta sekä Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden toive ensihoidon lääkkeiden opiskelumateriaalista. Teimme aloitteen projektin käynnistämisestä, ja keskustelumme ensihoidon vastuuopettaja Petri Roivaisen kanssa selkiytti aihekokonaisuutta. Häneltä saatujen ohjeiden avulla tuotekehitysprojektimme ominaisuudet tarkentuivat ja saimme rajattua aihekokonaisuuden sisällön sopivaksi.

Lääkehoidosta ensihoidossa on useita kirjallisuuslähteitä sekä tutkimuksia. Missään niistä ei kuitenkaan ole kuvallista opasta lääkkeistä. Eri lähteissä olevat lääkkeet ja annoskoot vaihtelevat eri sairaanhoitopiirien ohjeiden mukaan. Siksi katsoimme tarpeelliseksi tehdä Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidossa käytössä olevista lääkkeistä oppaan, joka toimisi ensisijaisesti ensihoidon opiskelijoiden itseopiskelumateriaalina. Ajatuksena oli myös, että halutessaan Oulun ammattikorkeakoulu voisi päivittää tai muokata opasta tarpeensa mukaan.

Tuotteen sisältämä teoria perustuu uusimpaan ensihoitokirjallisuuteen sekä tuoreimpiin hoitosuosituksiin. Koko projektin kantava ajatus olivat tuotteeseen liitetyt kuvat jokaisesta tuotteesta käsiteltävästä lääkkeestä. Tuotteessa olevat kuvat konkretisoivat lääkehoitoa valmistautuessa ensihoidon perus- ja hoitotason simulaatioihin, joissa ensihoitolääkkeet ovat oleellisesti käytössä.

1.2 Projektin tarve

Yksi ensihoitajakoulutuksen osaamisalue ja ensihoitajan valtakunnallinen osaamisvaatimus on ensihoitolääketieteen ja farmakologian hallitseminen. Ensihoitajan on osattava noudattaa sairaanhoitopiirin lääkehoidon ohjeita ja hallittava itsenäisesti kriittisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan lääkehoito hoitotason lääkkeillä potilaan peruslääkitys huomioiden. (Rajala, R., Roivainen, P., Smahl, P., Tolonen, M., Tiainen, S., Juntunen, M., Nyström, P., Saikko, S., Säämänen, J., Putko, L., Salonen, K & Schohin, N. 2014, viitattu 2.2.2016.)

Lääkkeiden määräämisestä ja lääkehoidosta kokonaisuutena vastaa lääkäri. Lääkehoidon toteuttamisesta terveydenhuollon yksikössä vastaavat laillistetut terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten sairaanhoitajat. Suonensisäisen neste- ja lääkehoidon toteuttaminen vaativat laillistetulta terveydenhuollon ammattihenkilöltä lääkehoidon peruskoulutuksen. Osaamisen varmistaminen ja toimintayksikön vastaavan lääkärin kirjallinen lupa ovat edellytyksiä lääkehoidon toteuttamiselle. Nimikesuojatut terveydenhuollon ammattihenkilöt, kuten lähihoitajat, voivat antaa potilaalle lääkkeitä suun kautta sekä pistoksina lihakseen tai ihon alle. Lääkehoito toteutetaan myös ensihoidossa edellä mainitulla tavalla. (Valvira 2015, viitattu 12.2.2016.)

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrittää, että potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaudenhoitoon. Lain mukaan potilaalle on annettava hänen henkeään tai terveytensä uhkaavan vaaran torjumiseksi tarpeellinen hoito, vaikka potilaan tahdosta ei tajuttomuuden tai muun syyn vuoksi saadakaan selvyyttä. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 2:3 §.) Lisäksi terveydenhuoltolain tarkoituksena on toteuttaa väestön tarvitsemien palveluiden yhdenvertaista saatavuutta, laatua sekä potilasturvallisuutta (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 1:3. 2 §).

Toistaiseksi ensihoidosta ovat puuttuneet yhtenevät ohjeet lääkehoidon toteuttamisesta. Sen lisäksi ensihoidossa työskentelevien lääkehoidon koulutustaso ja laajuus vaihtelevat ammattiryhmittäin suuresti. Lääkehoidon toteuttaminen on ensihoidossa myös varsin itsenäistä toimintaa. Varsinkin hoitotason lääkevalikoima sisältää suuren määrän erilaisia tehohoidossa käytettäviä lääkkeitä, joilla hoitaminen toteutetaan usein ilman läsnä olevaa lääkäriä. Ensihoidossa toimivalla henkilöstöllä on oltava vahva tieto- ja taitoperusta lääkehoidosta, sillä ensihoidossa käytettävien lääkkeiden kohdalla virheet saattavat olla kohtalokkaita. (Kiira, P 2009, 40-41.)

1.3 Projektin tavoitteet ja hyödynsaajat

Projektilla voi olla kohderyhmä sekä välitön kohderyhmä. Kohderyhmä on hankkeen lopullisten tulosten kannalta tärkein ryhmä, jolle suunnataan projektin varsinaiset hyödyt. Välitön kohderyhmä sen sijaan on ryhmä, jonka kautta esimerkiksi varsinaisen kohderyhmän saamat palvelut paranevat. (Silfverberg P. 2007, 38.) ”Jokaisella hankkeella on myös omat, juuri kyseistä hanketta määrittelevät tavoitteet” (Silfverberg, P 2007, 5).

Välitön tavoite opinnäytetyöllemme oli tehdä ensihoitajaopiskelijoille soveltuva itseopiskelumateriaali Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen ensihoidon lääkehoidosta perus- ja hoitotason lääkkeiden osalta. Tuotteemme ansioista ensihoitajaopiskelijoiden lääkehoidon oppiminen ja osaaminen kehittyvät ja heidän valmiutensa työelämän vaatimuksiin paranevat lääkehoidon osalta.

Suuntasimme projektimme ensisijaisesti Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. He voivat hyödyntää tuotettamme opiskelunsa ajan. Tuotteestamme löytyvät oleelliset asiat lääkehoidosta kuvineen. Opiskelijat voivat esimerkiksi valmistautua sen avulla ensihoidolääkkeitä käsitteleviin tentteihin. Tuotteen kuvat konkretisoivat lääkehoitoa valmistautuessa esimerkiksi ensihoidon perus- ja hoitotason simulaatioihin, joissa ensihoidolääkkeet ovat oleellisesti käytössä. Projektimme hyödynsaaja on myös ammattikorkeakoulu, joka on tuotteemme tilaaja. Koulu hyöttyy tuotteestamme, sillä opiskelijoiden lääkehoidon opiskeleminen ja oppiminen helpottuu, mikä toivottavasti näkyy myös oppimistuloksissa. Tuotteemme varsinainen kohderyhmä on lopulta potilaat, joita tulevaisuudessa hoidamme. Tuotteemme ansioista he tulevat saamaan osaavaa, ammattitaitoista ja turvallista lääkehoitoa.

Laatutavoitteenamme oli valmistaa selkeä ja tiivis, mutta kattava teoriallismateriaali ensihoidon perus- ja hoitotason lääkkeiden ja lääkehoidon opiskelua varten. Tuotteen sisältö pohjautuu alan lääkehoitoa koskevaan kirjallisuuteen, ja se sisältää myös kuvat käsiteltävistä lääkkeistä. Työme tulee olemaan sähköisessä muodossa Oulun ammattikorkeakoulun opettajien käytössä, ja he voivat tarvittaessa muokata tai päivittää tuotettamme haluamallaan tavalla. Tällä tavalla tuotteemme säilyy käyttökelpoisena. Toiminnallisena lyhyen aikavälin tavoitteena meillä oli kehittää ensihoitajaopiskelijoiden lääkkeiden opiskelua, oppimista ja osaamista.

Oppimistavoitteinamme oli oppia hallitsemaan perus- ja hoitotason lääkehoitoa tulevaa työtämme ajatellen. Tavoitteenamme oli myös oppia projektityöskentelyn vaiheet: perusteet ja käytäntö. Voimme myös tulevassa työssämme hyödyntää projektiosaamistamme osallistumalla erilaisiin työelämän projekteihin ja kehittämishankkeisiin.

2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

2.1 Toteutusmalli

Projektin strateginen toteutusmalli on hyvä kuvata omassa luvussaan projektisuunnitelmaa laadittaessa. Toteutusmallissa kuvataan hankkeen tärkeimmät työvaiheet ja niiden liittyminen toisiinsa. Tämä selkiyttää ja tiivistää prosessia myös ulkopuolisille ja selkiyttää hankkeen periaatteet. (Silfverberg P. 2007, 42).

Ennen projektin varsinaista aloittamista laadimme suunnitelman, jossa käsitelimme muun muassa projektin tarvetta, hyödynsaajia ja tavoitteita. Käsitelimme suunnitelmassa myös riskien ja muutosten hallintaa. Näin kartoitimme tuleeko projektimme olemaan tarpeellinen ja onko tuotteesta todellista hyötyä sen valmistuessa, sekä onko projekti mahdollista toteuttaa. Pyrimme myös jo suunnitteluvaiheessa ottamaan tuotekehitysprojektissamme huomioon kohderyhmämme tarpeet. Aihepiiri on haastava ja kokonaisuus laaja. On myös hyvä ottaa huomioon, että lääkehoidon toteuttamiseen liittyy suuri vastuu. Siksi rajasimme aiheen tarkoin ja sisällytimme tuotteeseen perustellusti käytännön työn kannalta tärkeimpiä huomioon otettavia asioita lääkehoidon kannalta. Tällaisia ovat ainakin lääkkeen oikea annos ja antotapa, käytön vasta-aiheet sekä mahdollisten sivu- ja haittavaikutusten tunteminen.

Suunnitelmassamme jaoimme projektin työstämisen neljään vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe oli ideamme työstäminen yhdessä yhteistyötahomme kanssa. Toisin sanoen muodostimme alustavan kuvan siitä millainen tuotteestamme tulee. Seuraavassa vaiheessa työstimme ideoiden ja ajatusten pohjalta tuotteen eli materiaalikokonaisuuden ensihoidon lääkkeistä sekä lääkehoidosta. Tuotetta tehdessämme käytimme myös sisällön ohjaajamme asiantuntemusta, kirjallisuutta sekä uusimpia hoitosuosituksia.

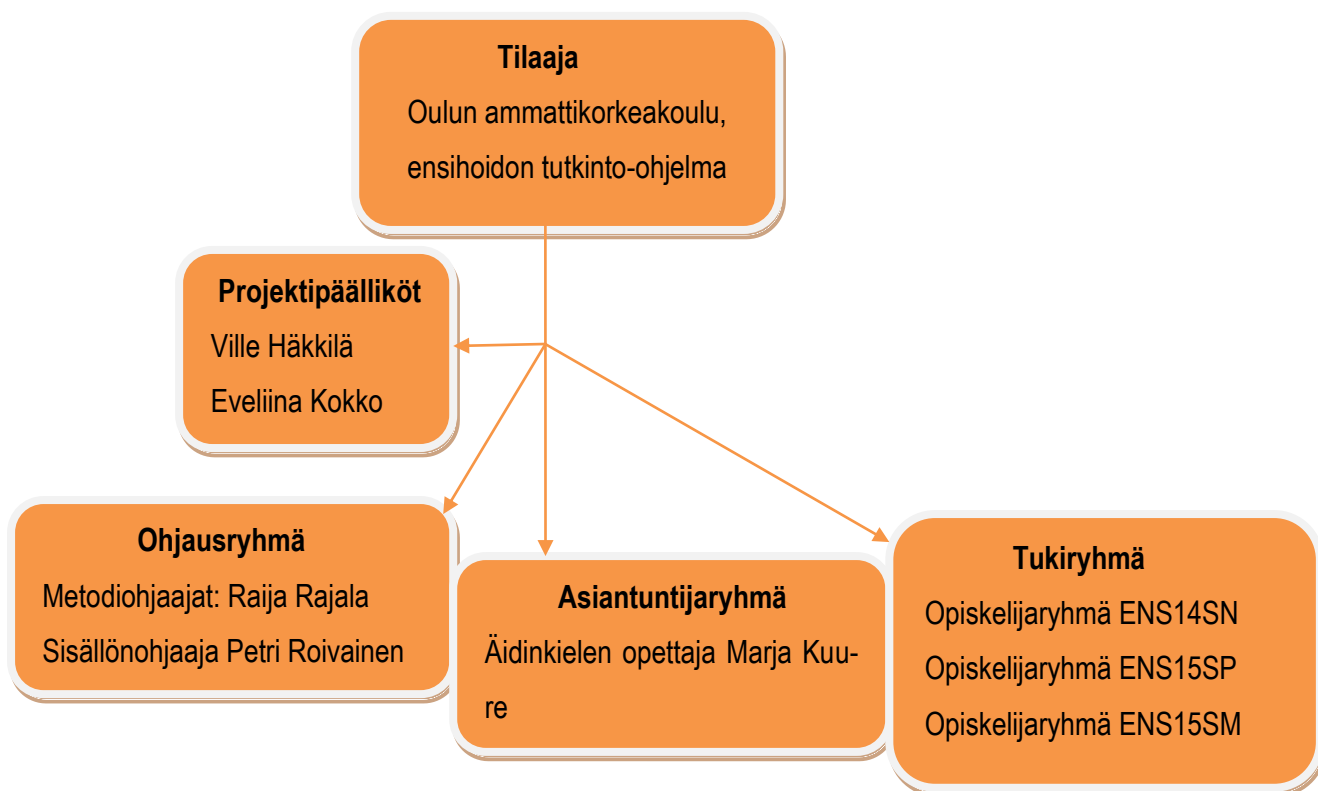
Kolmannessa vaiheessa pyysimme ensihoitajaopiskelijaryhmää sekä tilaajaamme arvioimaan tuotettamme, jolloin saimme tietää kuinka tuotteemme käytännössä toimii ja ovatko sen sisältö ja hyödyt suunnitelmaamme vastaavia. Neljännessä vaiheessa hioimme tuotteesta lopullisen kokonaisuuden saamamme palautteen pohjalta ja kirjoitimme aiheesta loppuraportin projektin päättämiseksi.

Vaihe	Aikataulu
Ideointi	Syksy 2013-Kevät 2014
Projektisuunnitelma	Kevät 2014-Kevät 2015
Tuotteen kehittäminen ja esitestaus	Kevät 2016
Loppuraportti	Kevät 2016

Kuvio 1. Projektin toteutusmalli

2.2 Projektioorganisaatio

Yleensä projektioorganisaatio koostuu ohjausryhmästä, projektipäälliköstä, projektiryhmästä, tukiryhmästä ja erilaisista työryhmistä. On tärkeää, että tilaaja on mukana ohjausryhmässä, koska se jouduttaa ja selkeyttää päätöksentekoa. Projektipäällikön tulee innostaa projektiryhmän jäseniä ja hänen tehtävänsä on myös johtaa, suunnitella ja luotsata projektia eteenpäin. Projektiryhmä on projektin moottori, jonka avulla projekti saavuttaa tarkoituksensa ja tavoitteensa. Tukiryhmä koostuu ihmisistä, jotka tukevat projektityötä. (Löw M. 2002, 28-32.)



Kuvio 3. Projektioorganisaatio

Projektimme tilaaja oli Oulun ammattikorkeakoulu. Molemmat tuotteen tekijät toimivat projektin vetäjinä ja vastasimme yhteydenpidosta, aikataulutuksesta sekä raportoinnista. Yhteistyö oli hyvää koko projektin ajan. Ohjausryhmään kuuluivat tutkintovastaava Raija Rajala sekä oman tutkinto-ohjelmamme opetuskoordinaattori Petri Roivainen. Testi ja tukiryhmänä toimivat ensihoidajaopiskelijaryhmät ENS14SN, ENS15SP ja ENS15SM.

2.3 Projektin toteutus

Kummallakaan tekijöistä ei ollut aikaisempaa kokemusta näin mittavasta projektityöskentelystä. Aloittaessamme opinnäytetyö prosessin suunnittelimme tekevämme opinnäytetyönämme tutkimuksen. Olimme Opinnäytetyön tietoperusta -opintojaksolla perehtyneet kvantitatiiviseen eli määrälliseen tutkimusmenetelmään ja valmistautuneen myös osin sen toteuttamiseen. Emme kuitenkaan keksineet meille sopivaa kvantitatiivisen opinnäytetyön aihetta. Vasta oma kokemuksemme ensihoidon lääkkeiden ja lääkehoidon opiskelun haastavuudesta herätti ajatuksen toiminnallisen opinnäytetyön eli tuotekehitysprojektin aloittamisesta.

Aloitimme ideamme kehittämisen syksyllä 2013. Alusta saakka olimme tietoisia siitä, että haluamme tehdä projektin yhdessä. Projektimme yhteistyökumppanin valitseminen ei tuottanut hankaluuksia, sillä ideamme oli lähtöisin omasta kokemuksestamme sekä muiden ensihoidajaryhmäläisten toiveesta saada Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön itseopiskelumateriaali ensihoidon lääkkeistä ja lääkehoidosta.

Keväällä 2014 aloimme kirjoittaa projektillämme suunnitelmaa ja ideoida tuotteemme lopullista muotoa ja laajuutta. Aluksi keskustelimme sisällönohjaajan kanssa taskukokoisen materiaalikokonaisuuden valmistamisesta. Huomasimme kuitenkin, että vaikka painotammekin tuotteessamme oleellisimpia asioita ensihoidon lääkkeistä ja lääkehoidosta, tulee tuotteemme olemaan erittäin laaja. Tuotteen valmistaminen taskukokoiseksi olisikin käytännössä ollut todella haastavaa. Lisäksi tuotteen päivittäminen ja muokkaaminen tilaajan tarpeiden mukaan on helpompaa, kun tuote on digitaalisessa muodossa virtuaalisella oppimisalustalla. Samalla rajasimme tilaajan kanssa tuotteen sisältämään vain Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella käytössä olevia lääkkeitä.

Projektsuunnitelma valmistui alkukevällä 2015. Sen laatimisen ohessa aloitimme myös yhden projektin tärkeimmistä vaiheista, lääkkeiden kuvaamisen. Hankimme Oulu-Koillismaan pelastus-

laitokselta listan Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä käytössä olevista perus- ja hoitotason lääkkeistä. Kuvasimme lääkkeitä listan mukaisesti, kesätoissa ja työharjoitteluissa ollessamme. Teimme molemmat töitä ja harjoitteluita eri työpaikoilla, eivätkä työ- ja harjoittelupaikkamme lääkevalikoimat aina vastanneet PPSHP:n ensihoidon lääkevalikoimaa. Kuvat saimme kuitenkin otettua hyvissä ajoin kesällä 2015 ja saatoimme keskittyä tuotteen sisältöön. Olimme perehtyneet ensihoidon lääkehoitoa käsittelevään kirjallisuuteen jo opintojen alkuvaiheessa, joten tiedonhankinta ja kokoaminen lähdemateriaaleista sujuivat ongelmitta. Tuotteen ensimmäinen versio valmistui syksyllä 2015. Sisällön ohjaajilta saamamme palautteen perusteella parantelimme tuotettamme ja helmikuussa 2016 tuote ladattiin koulumme verkko-oppimisalustalle nuorempien ensihoitajaryhmien käytettäväksi ja arvioitavaksi. Saamamme palautteen perusteella tuotetta muokattiin vielä hieman ja lopullinen versio työstä annettiin koulumme opettajille julkaistavaksi Optima-verkko-oppimisalustalla.

3 LÄÄKEHOITO ENSIHOIDOSSA

Projektimme keskeiset käsitteet perus- ja hoitotason ensihoito, lääkehoito ja ensihoitolääkkeet tarkentuivat työmme edetessä. Perustason ensihoidon ymmärtäminen antaa mahdollisuuden käsitellä mistä hoitotason ensihoidossa on kyse. Lääkehoidon periaatteiden ja käytäntöjen ymmärtäminen luo perustan turvalliselle lääkehoidolle.

3.1 Perustason ensihoito

Ensihoitopalvelun perustasoinen yksikkö koostuu toimintaan sopivasta kulkuneuvosta sekä kahdesta henkilöstön jäsenestä, joista toisen on oltava koulutukseltaan ensihoitoon suuntautunut terveydenhuollon ammattihenkilö. Yksikön toisen henkilön tulee olla koulutukseltaan terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon suorittanut. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011 8:2a-2b §.) Perustason ensihoitajien on osallistuttava säännöllisesti ylläpitokoulutukseen ja testauksiin. Alueelliset toimintaohjeet on hallittava perustasolla. Ensihoitoyksikössä toimivien sijaisten tulee täyttää samat vaatimukset kuin vakituisten työntekijöiden. Perustason yksikössä ei tulisi toimia kahta lyhytaikaista sijaista samanaikaisesti. (Silfvast Castren, Kurola, Lund, & Martikainen 2013, 362.)

Perustason antamat lääkkeet rajoittuvat pääasiassa luonnollista reittiä annettaviin lääkkeisiin. Suonensisäisesti annosteltavia lääkeaineita perustasolla on vain Adrenaliini, jota on oikeus antaa vain elvytyksessä. Perustaso voi aloittaa ja antaa nestehoitoa potilaalle suonensisäisesti kristalloideilla ja glukosilla. Glukagonin ja adrenaliinin anto esitetyllä automaattiruiskulla tietyissä tilanteissa on myös perustasolla mahdollista. (Silfvast ym. 2013,361-362.)

3.2 Hoitotason ensihoito

Ensihoidon hoitotason yksikössä tulee ainakin toisen henkilön olla ensihoitaja ammattikorkeakoulututkinnon suorittanut tai laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut 30 opintopisteen lisäkoulutuksen ensihoitoon. Toisen yksikössä työskentelevän tulee olla vähintään terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011 8:3a-3b §.) Hoitotason työntekijän tulee olla päätoimisesti ensihoidossa työskentelevä. Hoitotasolla työskentelevät veloitetaan osallistumaan säännöllisesti ylläpito-

koulutuksiin ja testauksiin. Alueelliset toimintaohjeet tulee hoitotasolla työskentelevän hallita hyvin. (Silfvast ym. 2013, 362.)

Perustasolla käytössä olevien lääkkeiden lisäksi hoitotasolla voidaan antaa potilaalle myös suonensisäisiä lääkityksiä. Suonensisäisesti voidaan antaa esimerkiksi kipulääkettä tai kouristelevalle potilaan hoitoon tarvittavaa lääkitystä, mikä ei perustasolla ole mahdollista. Hoitotasolla on käytössä myös useita lääkkeitä joilla voidaan vaikuttaa esimerkiksi sydämeen ja verenkiertoon. Hoitotason ensihoitajalla on mahdollisuus toteuttaa myös erilaisia hoitotoimenpiteitä itsenäisesti pysyväsuhjeiden mukaan. Tällaisia hoitotoimenpiteitä ovat esimerkiksi CPAP-hoito ja neulatakosenteesi. Annettavat lääkitykset ja suoritettavat toimenpiteet voivat vaihdella eri sairaanhoitopiireissä. (Silfvast ym. 2013, 362-363.) Sairaanhoitopiirin alueella toimitaan vastuulääkärin antamisen ohjeiden mukaisesti. Hän vastaa lääkehoidon ohjauksesta ja valvonnasta. Laillistetulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä on ensihoidon vastuulääkärin kirjallisiin ohjeisiin perustuva rajoitettu lääkkeiden anto-oikeus. (Kuisma ym. 2013, 252.) Kirjalliset ohjeet määrittävät siis, mitä lääkkeitä hoitotasolla on käytössä ja missä tilanteissa ensihoitaja saa antaa lääkkeitä ohjeiden mukaan ilman konsultaatiota ja milloin lääkkeen antamisesta tulee konsultoida lääkärä.

Ensihoito toimii linkkinä potilaan ja sairaalan välillä kuljettamalla potilaan sairaalaan. Oikean kuljetusosoitteen valitseminen eli potilaan kuljettaminen lopulliseen hoitopaikkaan on tärkeää. (Søreide & Grande 2001, 81.) Hoidon jatkuvuus tulee varmistaa myös päivystyksessä, hyvä raportti potilaasta lisää potilasturvallisuutta ja edesauttaa laadukkaahan hoidon jatkumista. Yhteistyötä ensihoidon ja päivystyksen välillä helpottaa toisen osapuolen työn tunteminen. (Kuisma ym. 2013, 92.)

3.3 Lääkehoito

Lääkehoito voidaan toteuttaa joko enteraalisesti tai parenteraalisesti. Lääkkeen antaminen ruoansulatuskanavaan suun tai peräaukon kautta on enteraalinen lääkkeen antotapa. Ruoansulatuskanavan ulkopuolelle annettavaa lääkitystä kutsutaan parenteraaliseksi lääkkeen annoksi. Lääkkeen anto voi tapahtua joko systeemisesti tai paikallisesti. Systeemisessä annostelussa lääkeaine kulkeutuu verenkierron mukana kohde-elimeen, mutta myös muualle elimistöön. Tämä voi johtaa ei toivottuihin sivuvaikutuksiin. Paikallisessa lääkehoidossa lääke annetaan suoraan kohde-elimeen, jolloin muualla elimistössä lääkeainekuormitus jää vähäiseksi. Hoidettava sairaus mää-

rittää lääkkeen käyttötavan. Lääkkeet voivat käyttötärpeesta riippuen olla jatkuvassa käytössä, kuuriluonteisesti käytettäviä tai tietyn oireen ilmestyessä otettavia. (Nurminen, M. 2012,20-21.)

Parenteraalisesti lääke annetaan tavallisesti laskimoon, lihakseen tai ihon alle, näin lääkkeen vaikutus saadaan alkamaan nopeammin kuin suun kautta annosteltuna. Lääkehoitoon liittyvät riskit parenteraalisessa annossa ovat suurempia ja niihin tulee varautua. Lääkkeen antajalla tulee olla valmiudet hoitaa mahdolliset haittavaikutukset. Neste- ja lääkehoito suonensisäisesti sekä toimenpiteet jotka liittyvät niihin vaativat erillisen luvan. Luvan saaminen edellyttää tarvittavaa koulutusta ja näytön antamista osaamisesta. Toimipaikan vastaava lääkäri myöntää luvan suonensisäiseen neste- ja lääkehoitoon. (Nurminen, M. 2012, 32-33.)

Lääke on mahdollista antaa laskimoon boluksena eli nopeana kerta-annoksena. Turvallisuussyistä tai lääkkeen käyttötavoista johtuen lääke annetaan usein injektiona, joka kestää muutaman minuutin, tai pitempikestoisena infuusiona. Infuusion annosteluun käytetään usein automaattisia laitteita, joihin on mahdollista säätää potilaan saama annosnopeus tarkasti. Lääkkeiden jakaminen ja annostelu potilaille vaatii suurta tarkkuutta ja lääkkeet saa jakaa vain terveydenhuollon ammattihenkilö. Kaksoistarkistuksen käyttö lääkehoidon toteuttamisessa on suositeltavaa. Ennen lääkkeen antoa potilaalle, on tarkistettava että oikea lääke annetaan oikealle potilaalle. Lääkevalmisteen ja sen vahvuuden tulee olla oikea. Myös annosten tulee olla lääkkeitä annettujen määräysten mukaisia. Tärkeää on että lääkkeet annetaan oikealla tavalla ja oikeaan aikaan. Potilaan tulisi olla myös itse tietoinen saamansa lääkkeen käyttötarkoituksesta, vaikutuksista ja mahdollisista haittavaikutuksista. Lääkkeen antajan tulee kirjata lääkkeenanto huolellisesti, lisäksi hänelle tulee olla selvää milloin lääkäriä tulee konsultoida. (Nurminen, M. 2012, 33, 112-114.)

3.4 Ensihoitolääkkeet

Ensihoidossa on erityisen tärkeää saada lääke nopeasti ja varmasti kohteeseen, koska ensihoidossa hoidettavat sairaudet aiheuttavat usein potilaan hengelle tai terveydelle välittömän vaaran. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta ensihoidon lääkkeet annostellaan laskimonsisäisesti. Lääkkeiden annostelussa tulee olla erityisen tarkka ja ymmärtää lääkkeen vaikutusmekanismi sekä käyttötarkoitus. On huomioitava että ensihoidon potilaat ovat usein huonossa kunnossa, jolloin lääkkeiden haittavaikutukset korostuvat. Lääkkeenanto tehdään ensihoidossa usein myös vähäisten esitietojen varassa ja vasta-aiheiden kartoittaminen voi olosuhteiden pakosta jäädä puutteelli-

seksi. Ensihoitajan tulee aina arvioida kriittisesti lääkkeenannon riskit ja hyödyt ja tehdä päätös lääkitsemisestä tai lääkitsemättä jättämisestä tilanteen mukaan. (Kuisma ym. 2013, 223-225.)

Sairaanhoitajat ja muut hoitoalan ammattilaiset saavat koulutuksestaan riippuen tietyissä tapauksissa annostella potilaille lääkkeitä hoito-ohjeiden mukaisesti jo ennen kuin lääkäri on nähnyt potilasta. Esimerkiksi elvytystilanteissa hoitajien tietotaito lääkkeiden antotavoista tekee heistä tehokkaampia elvytysryhmän jäseniä kuin lääkehoitoa osaamattomat hoitajat. (Moule & Albarran 2005, 180, 195.)

Ensihoidon lääkkeet voidaan jakaa ryhmiin pääasiallisen käyttötarkoituksensa mukaan. Ensihoito-kirjan mukaan lääkkeet voidaan jakaa kymmeneen eri ryhmään. Elvytyslääkkeitä käytetään nimensä mukaisesti elvytystilanteissa. Tällaisia lääkkeitä ovat esimerkiksi adrenaliini ja amiodaroni, joita molempia voidaan käyttää myös muissa tilanteissa. Astman ja keuhkohtaumataudin hoitoon käytettävät lääkkeet ovat pääasiassa inhaloitavia lääkkeitä. Akuutin sydäntapahtuman lääkkeitä on useita ja niiden antotavoissa on eroja. Näihin lääkkeisiin kuuluvat esimerkiksi tukosta avaava reteplaasi, verenhyytymistekijöihin vaikuttavat klopido greeli ja asetyyliisalisyylihappo sekä sydämen työmäärää ja siten hapenkulutusta vähentävät isosorbididinitraatti ja glyseryyliitrinitraatti. Rytmihäiriölääkkeitä voidaan annostella joko nopeisiin tai hitaisiin rytmihäiriöihin. Hitaisiin rytmihäiriöihin voidaan käyttää esimerkiksi atropiinia ja nopeisiin rytmihäiriöihin esimerkiksi adenosinia. (Kuisma, ym. 2013, 226-236.)

Myrkytyslääkkeistä esimerkkinä voidaan mainita lääkehiili, joka on myös perustasolla käytössä. Muita myrkytyslääkkeitä ovat esimerkiksi flumatseniili ja naloksoni, joilla voidaan kumota myös annettujen opiaattien ja bentsodiatsepiinien vaikutuksia. Ensihoito-kirja mainitsee glukagonin myrkytyslääkkeenä. Sitä voidaankin käyttää hypoglykemian hoidon lisäksi beeta- ja kalsiumsalpaaja myrkytysten hoidossa. Myrkytyksiä hoidettaessa glukagoni annostellaan suonensisäisesti kun taas hypoglykemiassa lääkettä käytetään kun ei saada suoni yhteyttä, tällöin lääke annetaan joko ihon alle tai lihakseen. (Kuisma ym. 2013, 238-241.)

Neurologisen potilaan ensihoitolääkkeitä ovat hoitotasolla tavallisesti midatsolaami ja diatsepaami. Niiden pääasiallinen käyttötarkoitus ensihoidossa on kouristelevan potilaan hoito. Kipu-, kuume-, ja pahoinvointilääkkeet Ensihoito kirjassa jaetaan omaksi ryhmäkseen. Kyseisiä lääkkeitä ovat esimerkiksi parasetamoli ja alfentaniili. Ensihoidon potilailla on usein voimakkaita kipuja, jolloin kivun hoito on paras toteuttaa käyttäen opioideja. Ne aiheuttavat kuitenkin helposti pahoin-

vointia, varsinkin liikkuvassa ambulanssissa. Pahoinvointia voidaan hoitotasolla hoitaa esimerkiksi ondansetronilla. Potilasta jolle annetaan opioideja, tulee tarkkailla ja monitoroida, mahdollisen hengityslaman varalta. Hoitotason ensihoitajan tulee myös osata toimia tällaisen tilanteen sattuessa. (Kuisma ym. 2013, 242-246; Silfvast ym. 2013, 400, 410, 414.)

Yleisanestesiaan ja sedaatioon käytettäviä lääkkeitä ei hoitotasolla yleensä ole käytössä, myöskään tuotteessamme emme käsittele kyseisiä lääkkeitä. Ketamiini on kuitenkin mainitsemisen arvoinen yleisanesteetti, sillä se on eräissä sairaanhoitopiireissä vaativan hoitotason lääke. Pitkällisen pohdinnan jälkeen päädyimme kuitenkin jättämään kyseisen lääkkeen pois tuotteestamme. Verenkierron tukemisen lääkkeet ovat oma ryhmänsä. Dopamiini on työssämme käsitelty tämän ryhmän lääke, se supistaa ääreisverenkiertoa ja lisää sydämen minuuttitulavuutta. Erikseen Ensihoito kirjassa mainitaan myös muut lääkkeet -ryhmä, johon kuuluu esimerkiksi glukoosi. Glukoosi on myös perustasolla käytössä oleva hypoglykemian hoitoon käytettävä valmiste. (Kuisma ym. 2013, 238-251; Silfvast ym. 2013, 150.)

4 PROJEKTIN TOTEUTUS

4.1 Tuotteen suunnittelu

Aloitimme tuotteemme eli itseopiskelumateriaalin valmistamisen laatimalla suunnitelman, jossa asetimme tuotteellemme laatutavoitteen, jonka pohjalta aloitimme varsinaisen toteutuksen. Tavoitteenamme oli valmistaa selkeä ja tiivis, mutta kattava teoriamateriaali ensihoidon lääkkeiden ja lääkehoidon itseopiskelua varten. Tuotteen sisällön oli tarkoitus pohjautua alan lääkehoitoa koskevaan kirjallisuuteen, ja sisältää myös kuvat käsiteltävistä lääkkeistä. Työmme tallennettaisiin sähköisessä muodossa Oulun ammattikorkeakoulun verkko-oppimisolustalle. Työmme olisi sähköisesti opettajien käytössä, jotta he voisivat tarvittaessa muokata tai päivittää tuotettamme haluamallaan tavalla. Tällä tavalla tuotteemme oli tarkoitus säilyä käyttökelpoisena.

Kävimme työmme tilaajan kanssa läpi kaksi vaihtoehtoa tuotteemme lopullisesta ulkomuodosta. Lopulta päädyimme toteuttamaan tuotteen yksinkertaisessa Word-muodossa, jolloin tuotettamme olisi helppo käsitellä ja muokata. Halutessaan sen voi myös tulostaa virtuaaliselta Optima - oppimisolustalta itselleen käyttöön. Optimaan työ tullaan kuitenkin tallentamaan PDF -muodossa väärinkäytösten ehkäisemiseksi.

Tuotteessamme käytettävän tietoperustan kerääminen kävi kuin itsestään opiskelujemme ohella. Lääketentteihin ja simulaatioihin valmistautuminen eri kirjoista lukemalla valmisti molempia tuotteen sisällön laatimiseen. Sisällön reunaehdoiksi olimme sisällönohjaaja Petri Roivaisen kanssa sopineet tuotteemme lääkkeiden kattavan vain Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirillä käytössä olevan lääkevalikoiman. Myöhemmässä vaiheessa sisällönohjaajan kanssa sovittiin kuitenkin myös muutaman tulevaisuudessa käyttöön otettavan lääkkeen lisäämisestä tuotteeseen.

4.2 Tuotteen luonnostelu

Aloitimme tuotteen varsinaisen valmistamisen jo keväällä 2014. Olimme päätyneet valmistamaan tuotteen eli itseopiskelumateriaalin Word-muotoon, johon oli tarkoitus liittää kuvat ja sisältö kunkin lääkkeen käyttämisestä ensihoidossa. Laadimme aluksi kappalejaon ja sisällysluettelon Oulu-

Koillismaan pelastuslaitokselta saamamme listan mukaan, jossa olivat lueteltuna Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella ensihoidon käytössä olevat lääkkeet.

Lääkkeiden kuvaamisen aloitimme keväällä 2015. Molemmilla opinnäytetyön tekijöillä oli käytössään järjestelmäkamerat, joiden ominaisuudet sopivat hyvin tarkkojen kuvien ottamiseen lääkeampulleista. Haasteeksi osoittautuivat valaistus, tausta ja joidenkin lääkeampullien läpinäkyvä etiketti, johon kameran kohdentaminen oli vaikeaa. Liitimme kuvia tuotteeseemme sitä mukaan kun saimme niitä otetuksi. Saimme kaikki kuvat kokoon kesällä 2015. Tämän jälkeen aloitimme kuvien muokkaamisen ja sijoittelun Word-alustalle.

Kuvien rajaamisen ja sijoittelun jälkeen aloitimme tuotteen valmistamisen haastavimman vaiheen eli tietoperustan kokoamisen lähdemateriaaleista. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri noudattaa hoito- ja lääkeohjeistuksissaan Ensihoito-oppaan ohjeita. Kirjan lääkehoito-osuus ei kuitenkaan sisältänyt kaikkia sairaanhoitopiirin ambulansseissa käytössä olevia lääkevalmisteita. Tästä syystä käytimme teoratiedon hankkimiseen myös muita ensihoitoa ja lääkehoitoa käsitteleviä lähteitä, kuten käypähoitosuosituksia. Lapsi ja lääke -kirja tarjosi myös paljon tietoa lasten lääkehoidosta.

Tuotteen ensimmäiseen versioon keräsimme mahdollisimman paljon ja monipuolisesti tietoa eri lähteistä. Tuotteestamme tulikin paljon odotettua laajempi. Tämä pakotti meidät tiivistämään sisältöä taulukoimalla esimerkiksi ohjeita lääkkeiden annoksista. Tiivistimme myös teoratietoa niin, että sisältö käsittelee vain ensihoidon kannalta huomioon otettavia ja oleellisia lääkehoitoa koskevia asioita.

Tässä vaiheessa huomasimme, että tuotteen tiedostokoko on niin suuri, ettei sen lähettäminen sähköpostitse enää onnistunut. Veimme tuotteemme ensimmäisen valmiin version arvioitavaksi sisällönohjaaja Petri Roivaiselle loppuvuodesta 2015. Tammikuussa 2016 saimme Roivaiselta palautteen ensimmäisestä tuoteversiosta. Hän toivoi tuotteeseemme kattavampaa johdantoa. Lisäksi hän halusi vielä varmistaa muutaman käyttämämme lähteen, koska katsoi tuotteessamme esitettyjen lääkeannoksien poikkeavan muutaman lääkkeen kohdalla Ensihoito-opas -kirjan annoksista. Roivainen myös pyysi lisäämään tuotteeseen vielä muutaman uuden lääkkeen, jotka olisivat tulossa käyttöön Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueelle. Hän toivoi työstä tehtäväksi myös version, jossa olisi kaksi lääkettä samalla sivulla. Se mahdollistaisi tuotteen tulostami-

sen pienemmässä koossa, jolloin tuotetta olisi mahdollista hyödyntää myös koulun simulaatiotiloissa.

4.3 Tuotteen viimeistely

Saamamme palautteen perusteella aloimme parannella työtämme. Valokuvasimme lisättävät lääkkeet pian palautteen jälkeen. Muokkasimme ne sopivan kokoisiksi ja liitimme tuotteeseen. Sen jälkeen kirjoitimme vielä kunkin lääkkeen osalta annokset, käyttö- ja vasta-aiheet, sivuvaikutukset, vaikutusmekanismit sekä muut lääkehoidossa huomioon otettavat asiat. Sen jälkeen lisäsimme tuotteeseemme vesileiman ”ei saa kopioida” sekä tekijänoikeuksiin liittyvät merkinnät. Tulostettavan version päätimme tehdä vasta varsinaisessa tulostusvaiheessa kun se tulisi ajankohtaiseksi.

Ohjausryhmään kuuluva tutkintovastaava Raija Rajala halusi myös nähdä tuotteemme. Hänen kehitysideansa oli erottaa tiiviisti kirjoittamamme teksti tyhjillä riviväleillä, jolloin teksti olisi helppolumpikumaisempaa. Saadaksemme tekstin ja kuvat mahtumaan yhdelle sivulle yhtä lääkettä kohden, meidän piti myös pienentää tekstin kokoa. Samalla muutimme myös fonttia. Lopputuloksena saimme aikaan helppolukumaisemman ja huolitellumman näköisen tuotoksen. Lähetimme muokatun tuotteen sähköpostitse Pdf-muodossa ja sisällönohjaajamme Roivainen lisäsi sen verkkoppimisolustalle muita ensihoitajaopiskelijoita varten. Pidimme työstä esityksen nuoremmille ensihoitajaopiskelijaryhmille työn nettiin lisäämisen jälkeen. Pyysimme opiskelijoilta palautetta työtämme ja muokkasimme sitä palautteen mukaisesti.

Opiskelijoilta saamamme palautteen ansiosta osasimme parantaa tuotteemme ymmärrettävyyttä. Teimme muutamaan lääkkeeseen lisäyksiä, kuten millä tavoin adrenaliinia annostellaan laryngiitin hoidossa. Opiskelijoilta saamamme palaute oli positiivista ja työ otettiin innolla vastaan. Paranneltu tuote lähetettiin opettajille, jotta he voivat antaa sen opiskelijoiden käyttöön.

5 ARVIOINTI

5.1 Tavoitteiden arviointi

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista määrittää, että potilaalla on oikeus laadultaan hyvään terveyden- ja sairaudenhoitoon (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992 2:3 §). Lisäksi terveydenhuoltolain tarkoituksena on toteuttaa väestön tarvitsemien palveluiden yhdenvertaista saatavuutta, laatua sekä potilasturvallisuutta (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 1:3. 2 §).

Muodollisen ammattipätevyyden lisäksi ensihoitaja tarvitsee työssään myös vahvaa osaamista hoitotyön eri osa-alueilla. Lääkehoito on yksi merkittävä osaamisalue. Projektimme pitkän ajan kehitystavoite olikin lääkehoidon potilasturvallisen ja laadun kehittyminen, sillä tuotteemme varsinainen kohderyhmä ja lopullinen hyödynsaaja ovat potilaat joita tulevaisuudessa hoidamme.

Välitön tavoite opinnäytetyöllemme oli tehdä ensihoitajaopiskelijoille soveltuva itseopiskelumateriaali Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen ensihoidon lääkehoidosta perus- ja hoitotasoon lääkkeiden osalta. Valmis tuotteemme täyttää tämän tavoitteen ja myös saamamme palautteen perusteella tuotteen käyttäjät ovat kokeneet oppaan hyödylliseksi ja käyttökelpoiseksi lääkkeiden ja lääkehoidon opiskelussa.

Usein tavoitteille on vaikea löytää hyviä mittareita. Projektin konkreettisten vaikutusten lisäksi on hyvä seurata myös osallistujien ja hyödynsaajien mielipidettä eli ”asiakaspalautetta”. Tällöin kyseessä on avoimen palautteen kerääminen esimerkiksi havainnointien ja kyselyiden avulla. (Silfverberg P. 2007, 40.) Tavoitteiden täyttymistä olemme pyrkineetkin arvioimaan koko projektityöskentelyn ajan. Tuotteen julkaisun jälkeen olemme saaneet palautetta ensihoitajaopiskelijoilta. Olemme saaneet hieman kehitysideoita, mutta maininnan arvoista on että palaute on ollut aina positiivista opiskelijatovereiltamme.

Laatutavoitteenamme oli valmistaa selkeä ja tiivis, mutta kattava teoriamateriaali ensihoidon lääkkeiden ja lääkehoidon itseopiskelua varten. Tuotteen sisältö pohjautuu alan lääkehoitoa koskevaan kirjallisuuteen sekä uusimpiin suosituksiin, ja sen sisältöön kuuluvat myös kuvat käsiteltävistä lääkkeistä. Pyysimme sisällönohjaaja Petri Roivaiselta aktiivisesti palautetta tuotteestamme jo sen varhaisessa valmistusvaiheessa. Näin kaikki osapuolet pysyivät yhteisymmärryksessä sii-

tä, mitä olimme tekemässä. Tuote on tehty mahdollisimman tiiviiksi ja selkeäksi, mutta olemme myös pyrkineet painottamaan sen sisällössä tärkeimpiä lääkehoitoon liittyviä asioita, kuten esimerkiksi annoskokoja ja oikeita antotapoja sekä lääkkeiden käytön mahdollisia vasta-aiheita. Tuote on sähköisessä muodossa Oulun ammattikorkeakoulun opettajien käytössä, jotta he voivat tarvittaessa muokata tai päivittää sitä haluamallaan tavalla. Tällä tavalla myös tuotteemme käyttökelpoisuus säilyy.

Saimme vapaamuotoista palautetta tuotteesta sähköpostiimme. Sen perusteella käyttäjät olivat tyytyväisiä sen sisältöön ja kokivat sen käyttökelpoiseksi lääkkeiden opiskelussa. Osa oli käyttänyt tuotettamme myös jo simulaatioharjoituksiin valmistautuessa. Muutamia kehitysideoita saimme myös. Osa käyttäjistä olisi toivonut esimerkiksi hieman kattavampaa osiota potilaan kotilääkkeisiin liittyvistä vasta-aiheista ensihoidossa käytettävien lääkkeiden kanssa. Myös joitain virheitä lääkeannoksissa löytyi, jotka olivat tekijöiltä itseltään jääneet huomaamatta. Palaute oli rakentavaa ja tuotetta saatiin sen perusteella vielä paranneltua ja korjailtua vielä käyttöön sopivammaksi.

5.2 Oman projektityöskentelymme arviointi

Oulun ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tietoperusta –opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa valita tarkoituksenmukaisen aiheen ja toteutustavan työlleen. Jo projektin suunnitteluvaiheessa molemmille oli selvää mitä projektilta halusimme, sillä kumpikin oli kokenut jo perustason opintojen aikana lääkkeiden itseopiskelun hankalaksi. Opinnäytetyömme aihe on siis mielestämme tarkoituksenmukainen. Opintojakson tavoitteena oli myös, että opiskelija osaa monipuolisia lähteitä hyödyntäen hakea tarkoituksenmukaista tietoa valitsemansa aiheen kannalta. Meille tiedonhaku oli luontevaa ja helppoa, koska olimme jo perehtyneet ensihoidon lääkkeitä ja lääkehoitoa käsittelevään kirjallisuuteen perustason opintojen aikana. Käytimme työssämme mahdollisimman alkuperäisiä ja tuoreita lähteitä, mikä osoittaa myös lähdekriittisyyttämme.

Opinnäytetyösuunnitelman laadinta –opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa laatia projektisuunnitelman joka on toteuttamiskelpoinen. Suunnitelmassamme tarkastelimme muun muassa projektin taustoja ja tarvetta sekä hyödynsaajia. Laadimme myös toteuttamismallin projektille, ja olemme myös pääpiirteittäin edenneet projektissamme sen mukaisesti aikataulut, riskit ja resurssit huomioon ottaen.

Tuotekehitysprojektimme riskejä olivat ainakin hankkeen työmäärään liittyvät aikataululliset riskit sekä vastuunjakoon liittyvät riskit. Näitä riskejä pyrimme ehkäisemään tekemällä suunnitelman ajankäytöstä. Teimme tarkat tavoitteet siitä mitä tulee olla tehtynä mihin aikaan. Sovimme vastuun- ja työnjaosta yhteisissä neuvotteluissa projektiin liittyen.

Kumpikin projektiin osallistuneista opiskeli ensihoidon koulutusohjelmassa ja tavoitteenamme oli valmistua samoihin aikoihin. Aloitimme projektin suunnittelun hyvissä ajoin keväällä 2014, joten aikataulun suhteen meillä ei ollut kiirettä. Aikataulujen sovittaminen yhteen oli kuitenkin haastavaa ja työtä tehdessämme itsenäinen työskentely ja oma aktiivisuus korostuivat. Puhelinpalaverien pitäminen ja sähköpostin käyttö helpottivat työn tekoa. Olimme myös sähköpostitse yhteydessä muihin yhteistyökumppaneihimme. Tuotteemme katoamisen esimerkiksi teknisen vian tai onnettomuuden takia estimme säilyttämällä sen varmuuskopioita eri paikoissa kuten sähköpostissa, omalla tietokoneella sekä muistitikulla. Koska valmis tuote oli tiedostokooltaan liian suuri sähköpostissa säilytettäväksi, ratkaisimme ongelman käyttämällä Drive –pilvitallennuspalvelua.

Opinnäytetyön tarkoituksena on myös antaa valmiuksia ja erityisosaamista työelämään. Opinnäytetyö ja kypsyysnäyte –opintojakson tavoitteena on, että opiskelija osaa tarkoituksenmukaisesti soveltaa kehittämismenetelmiä ja työskennellä pitkäjänteisesti sekä suunnitelmallisesti kehittämishankkeissa. Varsinkin opinnäytetyön tuotteen tekemisen myötä koimme oman lääkehoito-osaamisemme kehittyvän, josta saimme myös positiivista palautetta ensihoidon harjoittelujemme aikana. Prosessin edetessä myös osaamisemme projektin eri vaiheissa kehittyi ja koemme siitä olevan hyötyä myös työelämässä, sillä tutkimus- ja kehittämistyö ovat tavalla tai toisella oleellinen osa tämän päivän ensihoitoa. (Oulun ammattikorkeakoulu 2012, viitattu 10.2.2016.)

6 POHDINTA

Lääkehoidon toteuttaminen on ensihoidossa varsin itsenäistä toimintaa. Varsinkin hoitotason lääkevalikoima sisältää suuren määrän erilaisia tehohoidossa käytettäviä lääkkeitä, joilla hoitaminen toteutetaan usein ilman läsnä olevaa lääkärää. Ensihoidossa toimivalla henkilöstöllä on oltava vahva tieto- ja taitoperusta lääkehoidosta, sillä ensihoidossa käytettävien lääkkeiden kohdalla virheet saattavat olla kohtalokkaita. (Kiira, P 2009, 40-41.)

Mielestämme ylsimme projektissa tavoitteisiimme suunnitelman mukaisen aikataulun ja tavoitteiden puitteissa. Valmistimme opinnäytetyönä itseopiskelumateriaalin ensihoidon lääkkeitä Oulun ammattikorkeakoulun käyttöön. Tuote löytyy koulun virtuaaliselta Optima –oppimisalustalta. Yhteistyöopimuksen mukaisesti työn omistavat sen tekijät, mutta koululla on oikeudet muokata materiaalia tarpeensa mukaan. Tarvittaessa materiaali on myös tulostettavissa. Tuotteen sisältö koostuu Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella yhteensä noin 35:n käytössä olevan lääkkeen annoksista, käyttöaiheista, vasta-aiheista, sivuvaikutuksista, vaikutusmekanismeista sekä muista lääkehoidossa huomioon otettavista asioista. Lisäksi opiskelumateriaaliin on liitetty kuvat jokaisesta käsiteltävästä lääkkeestä.

Päädyimme valitsemaan projektimuotoisen työskentelyn opinnäytetyön toteuttamiseksi, koska halusimme työstä olevan hyötyä muun muassa oman ammatillisen kehittymisemme kannalta lääkehoidon ja projektityöskentelyn osaamisessa. Aihe valikoitui luonnostaan perustason opintojen aikana, kun perustason ensihoidon lääkkeiden opiskeleminen oli ajankohtaista. Aihevalinnan vahvistuttua aloimme laatia suunnitelmaa ja tavoitteita työllemme. Tavoitteiden laatimista helpottivat omat kokemuksemme ensihoidon lääkkeiden opiskelun haastavuudesta. Myös oman ryhmämme muut opiskelijat olivat kiinnostuneita aihevalinnastamme ja tukivat ajatusta sen tarpeellisuudesta. Tämä osoittaa mielestämme myös, että opetuksessa ja opiskelumateriaalien valmistamisessa olisi hyvä ottaa huomioon myös opiskelijoiden mielipiteet ja tarpeet, sillä heidän käytännön kokemuksensa opiskelusta ja oppimisesta mahdollistaa materiaalien ja opetuksen kehittämisen.

Laatiessamme tavoitteita työllemme pyrimme ottamaan jo suunnitteluvaiheessa huomioon asiat, jotka työssämme parhaiten palvelisivat tulevia ensihoidon opiskelijoita. Koska olimme myös itse osa kohderyhmää, ei tavoitteiden laatiminen kohderyhmän tarpeita vastaavaksi ollut mielestämme vaikeaa. Kohderyhmän antama palaute tukee myös tätä ajatusta ja käsitystä siitä, että olem-

me onnistuneet tuotteen valmistamisessa. Tieto siitä, että materiaali tulostettaisiin simulaatiotiloihin ensihoitajaopiskelijoiden käyttöön, motivoi meitä lisää tuotteemme sisällön laadun kehittämiseen ja projektissa etenemiseen.

Tuotekehitysprojektimme prosessin eri vaiheiden aikana oppimiamme taitoja aiomme hyödyntää tulevassa työssämme, sillä lääkehoito on olennainen osa ensihoitoa. Lääkkeiden ja lääkehoidon osaaminen korostuu ensihoidossa, koska ensihoitaja usein työskentelee kentällä hyvin itsenäisesti. Lääkehoidon oppiminen vaatii lukemista ja harjoittelua. Koska lääkevalikoima vaihtelee sairaanhoitopiireittäin, myös kirjallisuuden anti ensihoidossa käytettävistä lääkkeistä on hyvin moninainen. Siksi koemme, että valmistamamme itseopiskelumateriaali käytännöllisistä syistä helpottaa lääkkeiden ja lääkehoidon itseopiskelua. Olimme jo tuotteen suunnitteluvaiheessa yhtä mieltä siitä, että opiskelu ja lukeminen useasta eri lähteestä on työlästä ja turhauttavaa. Siksi halusimmekin koota tärkeimmät asiat yhteen ja palautteen perusteella myös onnistuimme siinä. Olemme kuitenkin painottaneet tuotteessamme sitä, ettei tuotteemme sovellu käytettäväksi sellaisenaan työelämään. Työelämässä tulee toimia paikallisten hoito-ohjeiden mukaisesti. Uskomme kuitenkin että tuotteemme on käyttökelpoinen koulun simulaatioharjoituksissa ja lääkehoidon opiskelussa.

Lääkehoidollisen osaamisen syvenemisen lisäksi opimme myös projektityöskentelyn perusasiat. Vaikka yhteistyösopimuksemme rajaa materiaalin käyttämisen Oulun ammattikorkeakoululle, uskomme että tuotteestamme voisi olla hyötyä koulun ulkopuolisille työelämän toimijoille, mikä onkin merkittävä jatkokehitysmahdollisuus tuotteellemme.

Jatkumona työllemme ensihoitajaopiskelija Laura Kontio tekee toiminnallisena opinnäytetyönä Oulun ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille suunnatun verkkoharjoitusmateriaalin hoitotason ensihoidossa käytettävien lääkkeiden farmakologiasta. Yhdessä oman tuotteemme kanssa opinnäytetyömme syventävät ensihoitajaopiskelijoiden lääkehoidon osaamista. Yhtenä jatkokehitysmahdollisuutena lääkehoidon osaamisen kehittämisessä olisi myös valmistaa esimerkiksi taulukkotyylinen muistilista ensihoitolääkkeiden ja ensihoidossa käytettävien nesteiden yhteensopivuudesta. Työssämme olevat kuvat olisi myös mahdollista tulostaa ja laminoida. Laminoituja kuvia voitaisiin käyttää koulun simulaatiotilojen lääkelaukuissa. Koulun ei ole mahdollista hankkia oikeita lääkeampulleja, joten kuvat voisivat parantaa simulaatiokoulutuksen sisältöä lääkehoidon osalta.

LÄHTEET

Kiira, P. 2008. Ensihoidon lääkkeet: oppikirja lääkehoidosta ja lääkehoidon erityiskysymyksistä ensihoidossa. 4. Helsinki: Ensihoidon konsultointi.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3-4. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785.

Löow, M. 2002. Onnistunut projekti: projektijohtamisen ja suunnittelun käsikirja. Helsinki: Tietosanoma.

Moule, P. & Albarran J. 2005. Practical Resuscitation: Recognition and Response. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Nurminen, M. 2011. Lääkehoito. 10. uud. p. Helsinki: WSOYpro.

Oulun ammattikorkeakoulu 2012. Opintojaksokuvaus: Opinnäytetyön tietoperusta. Viitattu 10.2.2016,
https://oiva.oamk.fi/tietoa_opiskelusta/opintojen_suunnittelu/opas/koulutusohjelmat/?sivu=oj_kuv aus&koodi1=O0111ST&opas=2012-2013&lk=s2012&vuosi=12S13K

Oulun ammattikorkeakoulu 2012. Opintojakso kuvaus: Opinnäytetyösuunnitelman laadinta. Viitattu 10.2.2016,
https://oiva.oamk.fi/tietoa_opiskelusta/opintojen_suunnittelu/opas/koulutusohjelmat/?sivu=oj_kuv aus&koodi1=O0101ST&opas=2012-2013&lk=s2012&vuosi=12S13K

Oulun ammattikorkeakoulu 2012. Opintojaksokuvaus: Opinnäytetyö ja kypsyysnäyte. Viitattu 10.2.2016,
https://oiva.oamk.fi/tietoa_opiskelusta/opintojen_suunnittelu/opas/koulutusohjelmat/?sivu=oj_kuv aus&koodi1=O0102ST&opas=2012-2013&lk=s2012&vuosi=12S13K

Rajala, R., Roivainen, P., Smahl, P., Tolonen, M., Tiainen, S., Juntunen, M., Nyström, P., Saikko, S., Säämänen, J., Putko, L., Salonen, K & Schohin, N. 2014. Opetus- ja kulttuuriministeriö - Hyvinvointialojen koulutustarjonnan tulevaisuus –dialogi: Keskustelutilaisuus ensihoitajien koulutuksen tulevaisuudesta, ensihoitajakoulutuksen osaamisalueet. Viitattu 4.12.2015, http://www.minedu.fi/OPM/Tapahtumakalenteri/2014/10/Ensihoitajien_koulutuksen_tulevaisuus_14.10.2014?lang=fi

Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. 2013. Ensihoito-opas. 6. Helsinki: Duodecim Oy.

Silfverberg, P. 2007. Ideasta projektiksi: projektin vetäjän käsikirja. Helsinki: Edita.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340.

Søreide, E. & Grande, C. 2001. Prehospital Trauma Care. New York: Marcel Dekker Inc.

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Valvira 2015. Henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako lääkehoidon toteuttamisessa. Viitattu 12.2.2016, http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/hyva-ammattinharjoittaminen/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen